مقایسه نتایج کشت مثبت ادرار نمونه های کیسه ادراری با روش پونکسیون/ کاتتر مثانه در کودکان کمتر از ۳ سال

محمدجعفر صفار (M.D.) *

چکیده

سابقه و هدف : عفونت ادراری UTI (Urinary Tract infection) از بیماری های شایع باکتریال به ویژه در شیرخواران است که در صورت عدم تشخیص یا تشخیص دیررس در چند سال اول عمر ممکن است با مرگ و یا عوارض جدی دراز مدت همراه گردد. اساس تشخیص قطعی بیماری، کشت مثبت باکتری در نمونه ادرار«UC» می باشد. برای نمونه گیری ادرار روش های مختلفی وجود دارد که دقت های متفاوتی دارند. مرسوم ترین روش در کودکان کمتر از ۳ سال استفاده از کیسه ادرار UB(Urine bage) است که علیرغم دقت کم آن، مبنای تشخیص و اقدامات درمانی قرار می گیرد. هدف مطالعه مقایسه نتایج مثبت کشت ادرار نمونه UB با روش های دقیق ترپونکسیون مستقیم مثانه SPA(Suprapubic Aspiration) و یا کاتتریزاسیون مثانه Cath (Catheterization) می باشد.

مواد و روش ها : تعداد ۱۰۰ مورد کشت مثبت ادرار UB (۳۸ پسر و ۶۲ دختر) در بیماران مشکوک به UTI (تب بدون کانون معین، سوزش یا تکرر ادرار، اسهال طولانی مدت، عدم کفایت وزن گیری- بوی بد ادرار) مورد ارزیابی کشت مجدد با روش دقیق تر Cath/SPA قرار گرفتند.

نتایج : از تعداد ۱۰۰ نمونه کشت مثبت UB در ۵۲ نمونه آن پیوری (WBC>5/HPF) وجود داشت. در کشت مجدد ۲۴ مورد مثبت (۱۱ پسر و ۱۳ دختر) بوده و موارد پیوری نیز فقط در ۳۳ نمونه جدید تکرار گردیده است. در هر دو سری نمونه ها شایع ترین میکروب Ecoli و حساس ترین داروها آمینوگلیکوزیدها (آمیکاسین- جنتامایسین) بوده اند.

استنتاج : با توجه به نتایج، روش کشت ادرار با UB برای تشخیص UBI دقت کافی ندارد. لذا این روش نباید مبنای تشخیص و اقدامات درمانی قرار گیرد. بلکه باید موارد مثبت آن با روش مطمئن تر مانند کاتتریزاسیون مثانه یا پونکسیون مثانه مورد تأیید قرار گیرند.

واژه های کلیدی:عفونت ادراری، پیوری- پونکسیون سوپراپوبیک مثانه، کاتتراسیون مثانه، کیسه ادراری، سوپرایوبیک، کاتتر

مقدمه

عفونت ادراری یکی از عفونت های شایع باکتریایی کودکان،خصوصاً شیرخواران می باشد(۳،۲،۱). به دلیل احتمال همراهی عفونت فوق با عیوب آناتومیک دستگاه ادراری، امکان عودهای مکرر عفونت، توانایی ایجاد آسیب دایمی در پارانشیم کلیه، خطر ایجاد نارسایی مزمن کلیوی درسنین بزرگسالی توأم با ضرورت

این تحقیق طی شماره ۲۲-۷۵ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت گردیده، با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

مطالعه فوق در کنگره بین المللی جغرافیایی دانشگاه شیراز ۱۳۷۶ عرضه شده است.

* فوق تخصص بیماریهای عفونی کودکان و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

انجام بررسی های متعدد رادیولوژیکی و پیگیری دراز مدت آزمایشگاهی در موارد تشخیص اولیه حمله بیماری فوق الذکر (۱، ۳، ۴)، شناخت و تشخیص عفونت واقعی قبل از شروع درمان اهمیت زیادی دارد.

مبنای تشخیص UTI وجود کشت مثبت باکتری در نمونه ادرار می باشد که میزان دقت آن به روش های مختلفی وجود دارد. دقیق ترین روش های نمونه گیری، استفاده از روش پونکسیون مثانه و در درجه بعدی روش کاتتریزاسیون مثانه می باشند. مرسوم ترین روش نمونه گیری به خصوص در کودکان کمتر از ۳ سال استفاده از کیسه ادراری است که علیرغم نداشتن دقت کافی (۲، ۴) معمولاً بر مبنای نتیجه مثبت کشت آن، اقدامات درمانی و بررسی های ضروری شروع می گردد که اکثراً از دقت کافی تشخیصی برخوردار نبوده و منجر به تحمیل هزینه های اقتصادی، اجتماعی، روانی بر بیمار و خانواده او می گردد.

ازعوامل دیگری که در تشخیص و تفسیر UTI مؤثر می‌باشد وجود پیوری درنمونه‌ادرار، اسمیر مثبت باکتری درتجزیه میکروسکوپی ادرار «UA (Urine Analysis)» می باشند (۵). اگر دو حالت فوق همراه هم در یک نمونه ادراری وجود داشته باشد احتمال کشت مثبت و UTI زیاد خواهد بود (۵).

هدف از انجام مطالعه فوق، مقایسه نتایج مثبت کشت ادراری UB با نمونه گیری مجدد روش های Cath/SPA قبل از اقدام درمانی خاص، تعیین میزان همراهی پیوری با کشت مثبت واقعی وکاذب بوده است. علاوه برآن شایع ترین میکروب مولدUTIوحساس ترین داروها نیز تعیین شدند.

مواد و روش ها

از کودکان کمتر از ۳ سال که مشکوک به UTI (بیماران با تب بدون کانون معین، تکرّر و سوزش ادرار، ادرار بدبو، اسهال طولانی مدت، عدم کفایت وزن گیری)، به صورت سرپایی(کلینیک خصوصی اینجانب) یا بستری در بخش اطفال بوعلی سینا- ساری از سال ۱۳۷۴ لغایت ۱۳۷۶ تحت ارزیابی با U/A و U/C قرار گرفته بودند؛ ۱۰۰ نمونه کشت مثبت ادراری انتخاب شده، قبل از اقدام درمانی خاص، مورد سنجش مجدد تجزیه و کشت ادرار با روش کاتتر و یا سوپراپوبیک قرار گرفتند. نمونه های جمع آوری شده سریعاً به آزمایشگاه بیمارستان بوعلی سینا انتقال و با روش مرسوم استاندارد آزمایش تجزیه ادرار از نظر WBC و کشت ادراری و حساسیت سنجی آنتی بیوتیکی انجام شد. نتایج حاصله با جواب به دست آمده از روش UB مورد مقایسه قرار گرفتند.

نتایج

از تعداد ۱۰۰ نمونه کشت مثبت با روش UB تعداد ۳۸ نفر پسر و ۶۲ نفر دختر بوده اند. در ۵۲ نمونه پیوری وجود داشت. (همراهی کشت مثبت با پیوری) و شایع ترین باکتری مولد UTI در ۹۲درصد موارد، Ecoli و مؤثرترین داروها، آمینوگلیکوزیدها (آمیکاسین، جنتامایسین) با ۹۷ درصد، و نیتروفورانتوئین و نالیدیکسیک اسید (آنتی سپتیک های ادراری) ۹۴درصد بوده است. مقاوم ترین دارو آمپی سیلین با ۸۸درصد بود.

از تعداد ۱۰۰ نمونه ادراری با روش Cath/SPA، ۳۳ مورد آن با پیوری همراه بوده که ۲۲ مورد از آن با کشت مثبت ادراری همراه و ۱۱ مورد نیز استریل بوده است. از ۱۰۰ مورد کشت مثبت UB فقط ۲۴ مورد (۱۱ مورد در پسران و ۱۳ مورد در دختران) مجدداً مثبت بوده اند (کشت مثبت واقعی) که در ۲ مورد پیوری وجود نداشت. از ۵۲ مورد پیوری نمونه ادراری UB با تکرار نمونه برداری به روش Cath/SPA در ۱۹ نمونه پیوری وجود نداشت (پیوری کاذب). شایع ترین باکتری و حساس ترین داروها مشابه نمونه های UB بودند. خلاصه نتایج در جدول نشان داده شده است.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

جدول شماره ۱: نتایج بدست آمده از کشت و تجزیه میکروسکوپی ادرار در ۲ روش نمونه گیری

ادرارCath/SPA / ادرار UB	کشت ادرار	پیوری	کشت مثبت باپیوری	شایع ترین باکتری	حساس ترین دارو
کشت ادرار	۲۴ / ۱۰۰				آمینوگلیکوزید * AMK-GNT ۹۷(درصد)
پیوری		۳۳ / ۵۲			نیتروفوردانیتین ۹۴(درصد)
کشت مثبت با پیوری			۲۲ / ۵۲		نالیدیکیک اسید ۹۲ (درصد)
شایع ترین باکتری				٪۹۱Ecoli / ٪۹۱Ecoli	کوتریموکسازول ۲۶ (درصد)
مؤثرترین دارو	آمینوگلیکوزید* AMK- ٪۹۷GNT	نیتروفوردانیتین ٪۹۴	نالیدیکسیک اسید ٪۹۲	کوتریموکسازول ٪۲۶	آمپی سیلین ۱۱(درصد)

* Amk = Amikacin
* GNT = Gentamycin

بحث

اگرچه اساس تشخیص قطعی UTI، کشت مثبت باکتری در نمونه ادرار به خصوص در صورت همراهی با پیوری می باشد (۵) ولی عوامل چندی بر نتیجه کشت و تفسیر آن مؤثر می باشند که مهم ترین آن روش نمونه گیری ادرار می باشد (۶،۲).

بر اساس نتایج مطالعه فوق، صرف کشت مثبت باکتری در نمونه ادرار UB را نمی توان مبنای شروع اقدامات درمانی، پیشگیری و پیگیری UTI قرار داد حتی اگر نتیجه کشت مثبت باپیوری نیزهمراه باشد زیرا که در این صورت امکان اشتباه تشخیصی زیادخواهد بود. چون بر مبنای نتایج حاصل، فقط ۲۴درصد موارد کشتUB با روش نمونه گیری دقیق تر مورد تأیید قرار گرفته است اگرچه نتایج فوق با نتایج مطالعات دیگر همخوانی دارد ولی مواردمثبت کاذبUBبیش ازآنان می باشد(۶،۴،۳،۲).

اگر مبنای تشخیص را کشت مثبت ادرار همراه پیوری قرار دهیم باز هم امکان خطا زیاد است. چون در ۵۲درصد نمونه های کشت مثبت نمونه های ادراری UB پیوری نیزوجودداشت که دربررسی مجدد ونمونه گیری با روش Cath/SPA فقط ۲۲ نمونه پیوری با کشت مثبت همراه بود. در ۱۹ مورد پیوری اولیه، پیوری دیده نشده است (پیوری کاذب ۳۶/۵درصد) و ۱۱ مورد از پیوری واقعی نیز در کشت منفی بوده است (پیوری استریل). لذا با توجه به نتایج فوق نمی توان مبنای تشخیص UTI را صرف همراهی کشت مثبت ادرار و پیوری در نظر گرفت چون در ۳۰درصد(۵۲-۲۲ نمونه پیوری) امکان خطا وجود داشت که در مطالعات دیگر نیز دیده شده است (۴).

در مطالعه حاضر، شایع ترین باکتری مولد عفونت ادراری E-Coli، ۹۲درصد بوده که بااکثریت گزارشات دیگر هم خوانی دارد (۱، ۴)، مؤثرترین داروها به ترتیب آمینوگلیکوزیدها (آمیکاسین- نالیدیکسیک اسید) ۹۴ و ۹۲درصد بوده اند. کمترین موارد حساسیت دارویی مربوط به آمپی سیلین ۱۲درصد و کوتریموکسازول ۲۶ درصد بوده است. در رابطه با سفالوسپورین نسل سوم تعداد کمی از نمونه ها تست شده اند ولی در همه موارد مؤثر بوده است.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]

به طور خلاصه می توان گفت: در برخورد با بیماری که مشکوک به UTI است در صورتی که بیمار بدحال باشد و یا ضرورت شروع فوری آنتی بیوتیک وجود داشته باشد، از همان ابتدا نمونهٔ ادرار برای کشت، با روش مطمئن تهیه شده و سپس تاحصول نتیجهٔ کشت، درمان آنتی بیوتیکی شروع گردد. در غیر اینصورت نباید با نمونه کشت مثبت UB اقدامات درمانی صورت داد بلکه این روش فقط برای رد احتمال بیماری UTI با ارزش خواهد بود (۲، ۳). و برای شروع آنتی بیوتیک مناسب تجربی بهترین رژیم درمانی، آمینوگلیکوزیدها و یا سفالوسپورین نسل سوم می باشند. آمپی سیلین و یا کوتریموکسازول داروی مناسب اولیه نخواهد بود (۱، ۴).

فهرست منابع

1. Hoberman A, Wald ER. Urinaritract infection in young febrile children. Ped. Inf. D. is J. 1997; 16: 11- 17.
2. Crain EF, Gershel JC. Urinary tract infection in febrile infant younger than 8 Weeks. Ped. 1990 sep; 86(3): 363- 7.
3. Sherbotie JR, Corn- feld D. Management of UTI in children. Med. Clin. North. Am. 1991 Mar ; 75 (2) : 327- 38.
4. Jones VK, Asscher AW. Urinary tract infection and vesicourethral reflux in eds Chester M, Edelmann JR. Ped Kidney Dis, 2nd ed Little- Brown Comp 1992; 1943- 92.
5. Hoberman A, Wald ER, Reynolds EA, et al. Is urine culture necessary to rule- out UTI in young febrile children. Ped. Inf. Dis. J. 1996; 15: 304- 9.
6. Hoberman A, Wald ER, Reynold EA, et al. Pyuria and bacteriuria in urine specimens obtained by cath from young children with fever. J. Ped. 1994; 124: 513- 9.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-02]